

PATENT  
2224-0181P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: SUMITA, Katsuhiko et al  
Appl. No.: NEW  
Filed: January 5, 2001  
For: IMAGE RECEIVING SHEET AND PROCESS FOR  
PRODUCING THE SAME

Group:

Examiner:

LETTER

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, DC 20231

January 5, 2001

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2000-001687	January 7, 2000
JAPAN	2000-039981	February 17, 2000

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By Gerald M. Murphy, Jr.  
Gerald M. Murphy, Jr., #28,977

GMM/slk  
2224-0181P

P.O. Box 747  
Falls Church, VA 22040-0747  
(703) 205-8000

Attachment

1c912 U.S. PTO  
09/754377  
01/05/01

日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

Sumita, Katsuhiko  
January 5 2001  
Birch, Stewart, Kolosch & Birch  
(703) 205-8000 LIP  
2224-0181P  
1 of 2

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 1月 7日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-001687

出 願 人

Applicant (s):

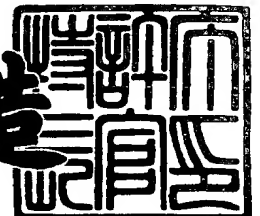
ダイセル化学工業株式会社



2000年11月10日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3094467

【書類名】 特許願

【整理番号】 P000001

【提出日】 平成12年 1月 7日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B41M 5/00

【発明者】

    【住所又は居所】 兵庫県姫路市余部区上余部 5 0 0

    【氏名】 隅田 克彦

【発明者】

    【住所又は居所】 兵庫県姫路市網干区新在家 9 4 0

    【氏名】 大村 雅也

【特許出願人】

    【識別番号】 000002901

    【氏名又は名称】 ダイセル化学工業株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100090686

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 鋤田 充生

    【電話番号】 06-6361-6937

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 009829

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9001562

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録用受像体及びその製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 多孔質支持体の少なくとも一方の面に、20℃における水 100 g に対する溶解性が 0.01～2 g の有機酸が付着している記録用受像体。

【請求項 2】 有機酸の乾燥付着量が 0.05 g/m<sup>2</sup> 以上である請求項 1 記載の記録用受像体。

【請求項 3】 多孔質支持体が多孔質プラスチックシート又は布である請求項 1 記載の記録用受像体。

【請求項 4】 布が織布又は不織布である請求項 1 記載の記録用受像体。

【請求項 5】 多孔質支持体の少なくとも一方の面に、20℃における水 100 g に対する溶解性が 0.01～2 g の有機酸を付着させる記録用受像体の製造方法。

【請求項 6】 有機酸を含む塗布液の塗布又は含浸により有機酸を付着させる請求項 5 記載の記録用受像体の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は記録用受像体及びその製造方法に関する。さらに詳しくはインクジェット記録方式におけるインクの吸収性、耐ブロッキング性、風合い、表面光沢、記録画像の鮮明性、色再現性、耐水性及び耐候性に優れた記録用受像体及びその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

インクジェット記録方式は、フルカラー化が容易であり、低騒音で印字品質が良好で、かつ経済性にも優れるので、近年急速に普及しつつあり、オフィスや一般家庭用のプリンターやサインディスプレイ用の広幅プリンターに使用されている。インクジェット記録においては、インク噴射ノズルの詰まりを防ぐために、乾燥性の低いインクが要求され、さらに安全性、記録適性の点から、主に水性イ

ンクが一般的に使用されている。インクは噴射ヘッドから記録用受像体に向けて小滴で噴射され、記録用受像体は速やかにインクを吸収して画像を記録することが要求される。

【0003】

例えば、インク吸収性の低い記録用受像体では、記録終了後も長時間インクが乾燥定着せずに受像体の表面に残っているため、記録装置の送りロールに触れたり、作業者が触れたり、重ね合わせたりすると、乾燥定着していないインクで記録部分が汚れる。また、高密度画像部では、多量に供給されたインクが吸収されず、各色のインクが混合して、記録した画像や文字の質が低下したり、記録用受像体表面で流れ出す。

【0004】

これらの問題を解決するために、従来からいくつかの提案がなされてきた。例えば、特開昭59-174381号公報、特開昭60-224578号公報には、支持体上に、澱粉、水溶性セルロース誘導体、ポリビニルアルコール等の親水性重合体を用いてインク受容層を形成することが提案されているが、この記録用受像体では、インク吸収性を満足しても、インク受容層自体の耐水性が低く、インク受容層や記録部が水に溶け出したり、表面が粘性を帯びシートの重ね合わせによりブロッキングが生じる。

【0005】

また、特公平3-72460号公報には、インク透過性表面層とインク吸収性下地層との組み合わせからなり、インクを下地層で吸収し表面層で耐ブロッキングを改善する方法が提案されている。しかし、インクが表面層を通過して下地層に吸収されるために、インクが記録用シートに深く浸透し、記録部分の色濃度を高めることが困難であるうえに、表面層と下地層との層間が剥離し易く、下地層の耐水性も低い。

【0006】

また、インク吸収層として多孔質層を設け、毛細管現象によりインクを吸収させることも提案されている。例えば、特開昭58-110287号公報、特開平5-51470号公報には、シリカなどの微粒子を凝集し、粒子同士の間隙で構

成されている空孔を有する多孔質層を支持体上に設けた記録用シートが提案されている。これらの記録用シートは、インク吸収性は向上するが、粒子の光散乱により表面光沢が低く、インク吸収容量が充分でない。

【0007】

さらに、特開昭61-86251号公報には、インク吸収層に多孔性プラスチック薄膜層を積層する記録用シートが提案されているが、多孔性プラスチック薄膜がポリエチレンやポリプロピレン等の疎水性プラスチックで形成されているために、水系インクが主に使用されるインクジェット記録ではインク透過性が充分ではなく、また、多孔性プラスチック薄膜が熱圧着法で積層されるために、孔がつぶれたり、変形する。

【0008】

一方、布などの繊維製品にインクジェット記録をする場合には、前記のインク吸収層を設けたり、記録シートのホットメルト接着樹脂を含んだインク吸収層を熱転写する方法が行われてきた。しかし、インク吸収層により布の風合いが低下する。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

従って、本発明の目的は、インクの吸収性及び耐ブロッキング性に優れるとともに、風合いに優れる記録用受像体及びその製造方法を提供することにある。

【0010】

本発明の他の目的は、表面光沢、記録画像の鮮明性及び色再現性を大きく向上できる記録用受像体及びその製造方法を提供することにある。

【0011】

本発明の更に他の目的は、記録画像の耐水性及び耐候性が優れる記録用受像体及びその製造方法を提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】

本発明者らは、前記目的を達成するために鋭意検討の結果、多孔質支持体の少なくとも一方の面に、特定の有機酸を付着させると、記録用受像体のインクの吸

収性及び耐ブロッキング性を改善できるとともに、風合いに優れる記録用受像体  
 が得られることを見出し、本発明を完成した。

【 0 0 1 3 】

すなわち、本発明の記録用受像体は、多孔質支持体の少なくとも一方の面に、  
 2 0 ℃における水 1 0 0 g に対する溶解性が 0 . 0 1 ~ 2 g の有機酸が付着して  
 いる。前記有機酸の乾燥付着量は、通常、0 . 0 5 g / m<sup>2</sup>以上である。前記多  
 孔質支持体は、多孔質プラスチックシート、布（織布や不織布）等であってよい

【 0 0 1 4 】

本発明には、多孔質支持体の少なくとも一方の面に、前記溶解性を有する有機  
 酸を付着させる記録用受像体の製造方法も含まれる。付着は、塗布、含浸等によ  
 り行ってもよい。

【 0 0 1 5 】

【発明の実施の形態】

本発明の記録用受像体は、多孔質支持体の少なくとも一方の面に、2 0 ℃にお  
 ける水 1 0 0 g に対する溶解性が 0 . 0 1 ~ 2 g の有機酸が付着している。

【 0 0 1 6 】

〔多孔質支持体〕

多孔質支持体としては、特に制限はなく、例えば、多孔質プラスチックシート  
 や繊維質支持体等が挙げられる。

【 0 0 1 7 】

多孔質プラスチックシートを構成するポリマーとしては、インクに対して高い  
 濡れ性を有する限り、特に制限されず、種々の樹脂（熱可塑性樹脂及び熱硬化性  
 樹脂）が使用でき、通常、熱可塑性樹脂が使用される。熱可塑性樹脂としては、  
 以下の重合体などが例示できる。

【 0 0 1 8 】

（１）ポリエステル系重合体：

ポリアルキレンテレフタレート（例えば、1，4－シクロヘキサジメチレン  
 テレフタレート、エチレンテレフタレート、ブチレンテレフタレートを含む）

ホモ又はコポリエステル等)、ポリアルキレンナフタレート(例えば、エチレンナフタレート、ブチレンナフタレートを含むホモ又はコポリエステル)等

【 0 0 1 9 】

(2) ビニル系重合体:

オレフィン系重合体 [例えばオレフィン類の単独又は共重合体(ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ1-ブテン、ポリイソブテン、ポリブタジエン、ポリイソプレン、ポリアレノ、エチレン-プロピレン共重合体等)、オレフィン類と共重合性単量体との共重合体(エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-(メタ)アクリル酸エステル共重合体、変性ポリオレフィン等)]

ハロゲン含有ビニル重合体 [例えば、ハロゲン含有ビニル単量体の単独又は共重合体(ポリビニルクロライドなど)、ハロゲン含有ビニル単量体と共重合性単量体との共重合体(塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、塩化ビニリデン-酢酸ビニル共重合体、塩化ビニリデン-(メタ)アクリル酸共重合体、塩化ビニリデン-(メタ)アクリル酸エステル共重合体等)]

ビニルエステル系重合体又はその誘導体 [例えば、ポリ酢酸ビニル、ポリビニルアルコール、エチレン-ビニルアルコール共重合体、ポリビニルアセタール系重合体(ポリビニルホルマール、ポリビニルアセタール、ポリビニルブチラール等)]

複素環式ビニル系重合体 [ポリビニルピロリドン、ポリビニルピリジン等]

芳香族ビニル系重合体 [例えば、スチレン系重合体(ポリスチレン、ゴム強化ポリスチレン、ABS樹脂等)、芳香族ビニル単量体と共重合性単量体との共重合体(スチレン-(メタ)アクリル酸 $C_{1-10}$ アルキルエステル共重合体、スチレン-無水マレイン酸共重合体、スチレン-マレイミド共重合体等)]

アリルアルコール系重合体(例えば、アリルアルコール- $C_{1-6}$ アルキルビニルエーテル共重合体)

ポリビニルケトン類 [例えば、ポリビニルメチルケトン、ポリビニルメチルイソブチルケトン、ポリメチルイソプロペニルケトン等]

ビニルエーテル系重合体 [例えば、ポリメチルビニルエーテル、メチルビニルエーテル-無水マレイン酸共重合体等]



(メタ) アクリル系重合体 [例えば、(メタ) アクリル系単量体 ((メタ) アクリロニトリル、(メタ) アクリル酸エステル単量体等) の単独又は共重合体、(メタ) アクリル系単量体と共重合性単量体 (ビニルエステル系単量体、複素環式ビニル系単量体、芳香族ビニル単量体、重合性不飽和ジカルボン酸又はその誘導体などのビニル系単量体) との共重合体]

【 0 0 2 0 】

(3) セルロース系重合体 (セルロース誘導体) :

セルロースエステル [例えば、セルロースアセテート (酢酸セルロース)、セルロースプロピオネート、セルロースブチレート、セルロースアセテートプロピオネート、セルロースアセテートブチレート等の有機酸エステル; 硝酸セルロース、硫酸セルロース、リン酸セルロース等の無機酸エステル; 硝酸酢酸セルロースなどの混酸エステル等]

セルロースエーテル [例えば、メチルセルロース、エチルセルロース、イソプロピルセルロース、ブチルセルロース、ベンジルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、カルボキシエチルセルロース、シアノエチルセルロース等]

【 0 0 2 1 】

(4) ポリカーボネート系重合体:

2, 2-ビス (4-ヒドロキシフェニル) プロパン (ビスフェノール A) などのジヒドロキシ化合物とホスゲン又はジメチルカーボネートなどの炭酸ジエステルとの反応により得られる重合体

【 0 0 2 2 】

(5) ポリアミド系重合体:

脂肪族ポリアミド (例えば、ナイロン 6、ナイロン 6 6、ナイロン 6 1 0、ナイロン 6 1 2、ナイロン 1 1、ナイロン 1 2 等)

【 0 0 2 3 】

(6) ポリスルホン系重合体:

ポリスルホン (例えば、ポリヘキサメチレンスルホンなど)、スルホン化ポリスルホン、ポリエーテルスルホン等、その分子中に結合基  $-SO_2-$  を有する重

合体

【0024】

(7) ポリウレタン系重合体：

トリレンジイソシアネートなどのポリエチレングリコールなどのポリイソシアネートとポリオールとの反応により得られる重合体

【0025】

(8) エポキシドから誘導される重合体：

ポリアルキレングリコール（例えば、ポリエチレングリコールやポリプロピレングリコール）やエポキシ樹脂（例えば、ビスフェノール型エポキシ樹脂やノボラック型エポキシ樹脂等のエーテル系エポキシ樹脂、アミン系エポキシ樹脂）

さらに、これらの共重合体、ブレンド物、架橋物も使用することができる。これらのうち、機械的強度、作業性等の点から、ポリエステル系重合体、特にポリエチレンテレフタレートなどのポリアルキレンアリレート系重合体が好ましく使用できる。これらの重合体は単独で又は2種以上組み合わせて単層シート又は積層シートとして使用できる。

【0026】

多孔質プラスチックシートは、例えば、良溶媒と貧溶媒とを用いて高分子をミクロ相分離させる相分離法、高分子を発泡させて孔を形成する発泡法、高分子フィルムを延伸処理する延伸法、放射線を高分子フィルムに照射して孔を形成する放射線照射法、溶媒に可溶性高分子又は無機塩類と前記溶媒に不溶性高分子とからなるフィルムから、前記溶媒により可溶性成分を抽出除去して孔を形成する抽出法、高分子粒子を部分融着したりバインダーなどで固めて粒子間の間隙を孔として利用する焼結法等により製造することができる。

【0027】

繊維質支持体としては、布（織布又は不織布）、紙等が挙げられる。繊維質支持体は、繊維がランダム又は規則的に交絡した組織を有する。紙質又は不織布は、通常、抄紙又はウェブ構造を有している。

【0028】

織布又は不織布としては、インクの吸収性を損なわない限り、その種類（原料

の種類)は特に限定されず、例えば、繊維(天然繊維、再生繊維、半合成繊維、合成繊維等)を用い、慣用の方法(例えば、不織布であれば、繊維をウェブ化し、熱圧着や接着剤などで結合する方法、ニードルパンチ法等)により製造できる。

## 【0029】

天然繊維としては、綿、麻、絹、羊毛、セルロース繊維等が挙げられる。再生繊維としては、レーヨン類(ビスコースレーヨンなど)が挙げられる。半合成繊維としては、セルロースエステル系繊維(酢酸セルロース繊維など)、セルロースエーテル系繊維(メチルセルロース繊維など)が挙げられる。合成繊維としては、ポリエステル(ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート等)、(メタ)アクリル系樹脂(ポリ(メタ)アクリル酸エステル、ポリアクリロニトリル等)、ポリカーボネート、ポリエーテル、ポリエーテルエステル、ポリアミド(ナイロン6、ナイロン66等)、ポリイミド、ポリアミドイミド、ポリオレフィン(ポリエチレン、ポリプロピレン等)、ハロゲン含有ビニル樹脂(ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン等)、ポリスチレン等の熱可塑性樹脂、これらの樹脂の構成単位を組み合わせた共重合体や架橋体、混合物から得られる繊維が挙げられる。好ましい繊維には、セルロースエステル繊維(酢酸セルロースなど)、ポリエステル繊維(ポリエチレンテレフタレート繊維、ポリブチレンテレフタレート繊維等)、ポリオレフィン繊維(ポリエチレン繊維、ポリプロピレン繊維等)、ポリアミド繊維、特にポリエステル繊維が挙げられる。

## 【0030】

織布又は不織布の目付量は、例えば、 $50\text{ g/m}^2$ 以上、好ましくは $100\text{ g/m}^2$ 以上(例えば、 $100\sim 1000\text{ g/m}^2$ )、さらに好ましくは $200\sim 800\text{ g/m}^2$ 程度である。平均繊維径は、例えば、 $0.01\sim 100\text{ }\mu\text{m}$ 、好ましくは $0.1\sim 50\text{ }\mu\text{m}$ (特に $1\sim 10\text{ }\mu\text{m}$ )程度である。通気度は、 $0.1\sim 100\text{ cm}^3/\text{cm}^2\cdot\text{s}$ 程度、好ましくは $0.1\sim 50\text{ cm}^3/\text{cm}^2\cdot\text{s}$ 程度である。

## 【0031】

紙としては、塗工紙(例えば、上質紙、ケント紙、アート紙等)、合成紙等が

挙げられる。

【0032】

多孔質支持体の表面及び内部での平均孔径は0.005～10 $\mu$ m程度、好ましくは0.01～8 $\mu$ m程度、さらに好ましくは0.01～5 $\mu$ m（例えば、0.01～3 $\mu$ m）程度の範囲から選択できる。平均孔径が0.005 $\mu$ m未満では、インクの吸収性が不十分な虞があり、平均孔径が10 $\mu$ mを超えると耐水性や印字品質が低下しやすい。

【0033】

インク吸収性は多孔質支持体の空孔率にも影響される。多孔質支持体の空孔率は40～80%程度、好ましくは42～75%程度の範囲から選択できる。空孔率が40%未満では、吸収面の表面積が少ないため、支持体のインクに対する吸収能が低く、80%を超えると、多孔質支持体自体の強度が低下する虞がある。

【0034】

多孔質支持体の厚みは、通常、インクジェットプリンターに挿入して画像を形成することを考慮すると、例えば、20～200 $\mu$ m程度、好ましくは50～170 $\mu$ m程度、さらに好ましくは80～150 $\mu$ m程度である。

【0035】

なお、多孔質支持体は、少なくとも表面が多孔性であればよく、紙やプラスチックシート等の基材に多孔質層が積層された積層体でもよい。

【0036】

さらに、多孔質支持体は、慣用の添加剤、例えば、架橋剤、硬化剤、消泡剤、塗布性改良剤、増粘剤、滑剤、安定剤（抗酸化剤、紫外線吸収剤、熱安定剤、耐光安定剤等）、染料、顔料、帯電防止剤、アンチブロッキング剤、充填剤、ゲル化剤等を含んでいてもよい。

【0037】

〔有機酸〕

多孔質支持体には、20℃における水100gに対する溶解性が0.01～2g、好ましくは0.01～1.5g程度の有機酸が付着している。この有機酸が付着することにより、画像の鮮明性(印字品質)を改善できるとともに、風合いの

良い受像体が得られる。

【0038】

前記有機酸には、芳香族ポリカルボン酸（フタル酸、無水フタル酸、イソフタル酸、テレフタル酸、トリメリット酸、ピロメリット酸等の $C_{8-12}$ 芳香族ポリカルボン酸又はその酸無水物など）、芳香族スルホン酸（ベンゼンスルホン酸、*o*-トルエンスルホン酸、*m*-トルエンスルホン酸、*p*-トルエンスルホン酸、ナフタレン- $\alpha$ -スルホン酸、ナフタレン- $\beta$ -スルホン酸等の $C_{6-10}$ 芳香族ポリカルボン酸等）、脂環族ポリカルボン酸（1,4-シクロヘキサジカルボン酸、テトラヒドロフタル酸等の $C_{8-10}$ 脂環族ポリカルボン酸など）、複素環式多価カルボン酸（ピリジンカルボン酸、ピリジントリカルボン酸、ピリジンテトラカルボン酸等）、脂肪族ポリカルボン酸（グルタル酸、アジピン酸、スベリン酸、セバシン酸等の $C_{2-10}$ 脂肪酸飽和ポリカルボン酸など、イタコン酸などの $C_{4-6}$ 脂肪族不飽和ポリカルボン酸など）等が含まれる。これらの有機酸のうち、フタル酸類及びその誘導体が好ましい。

【0039】

前記有機酸は塩としても使用でき、有機酸のカルボキシル基やスルホン酸基の一部又は全部が塩基との塩を形成してもよい。有機酸塩には、無機塩基（アンモニア、カリウム、ナトリウム等のアルカリ金属など）との塩、有機塩基（第3級アミンなど）との塩が含まれる。

【0040】

前記有機酸は、多孔質支持体表面に、乾燥付着量として $0.05\text{ g/m}^2$ 以上（例えば、 $0.05\sim 1\text{ g/m}^2$ ）、好ましくは $0.1\text{ g/m}^2$ 以上（例えば、 $0.1\sim 1\text{ g/m}^2$ ）、さらに好ましくは $0.2\sim 0.8\text{ g/m}^2$ 程度付着してよい。

【0041】

有機酸は、慣用の添加剤、例えば、染料定着剤、安定剤（抗酸化剤、紫外線吸収剤、熱安定剤、耐光安定剤等）、バインダー（特に、セルロースエステル、ポリエステル、アクリル系樹脂、ポリアミド、ポリスルホン、ポリアミド、ポリウレタン等の非水溶性で親水性樹脂）、着色剤、帯電防止剤、消泡剤、塗布性改良

剤、増粘剤、滑剤、染料、顔料、アンチブロッキング剤、充填剤、ゲル化剤等とともに用いてもよい。

#### 【0042】

##### 【製造方法】

本発明の記録用受像体は、多孔質支持体の少なくとも一方の面に、20℃における水100gに対する溶解性が0.01～2gの有機酸を付着することにより、製造することができる。詳細には、常法、例えば、前記有機酸を含む塗布液を、多孔質支持体上に塗布し、乾燥するなどの方法を用いることができる。塗布方法は、特に限定されず、ロールコーティング、エアナイフコーティング、ブレードコーティング、ロッドコーティング、バーコーティング、コンマコーティング法等の公知の方法を適用することができる。塗布液の溶媒は、前記有機酸の種類などに応じて選択でき、特に限定されない。例えば、アルコール類（メタノール、エタノール、イソプロパノール、ブタノール等の $C_{1-4}$ アルキルアルコールなど）、ケトン類（アセトン、メチルエチルケトン等の $C_{1-4}$ アルキルケトンなど）、エステル類（ギ酸エチルなどのギ酸 $C_{1-4}$ アルキルエステルなど）、エーテル類（1,4-ジオキサン、テトラヒドロフラン等の環状又は鎖状 $C_{4-6}$ エーテルなど）、セロソルブ類（メチルセロソルブ、エチルセロソルブ等の $C_{1-4}$ アルキルロソルブ）、芳香族炭化水素類（ベンゼン、トルエン、キシレン等）が挙げられる。これらの溶媒は、混合溶媒として用いてもよい。さらに、塗布液は水を含む溶媒であってもよい。塗布液の濃度は、有機酸／溶媒（重量比）＝0.1／99.9～10／90（0.1／99.9～20／80）、好ましくは1／99～10／90程度である。また、多孔質支持体を、前記有機酸を含む塗布液に含浸することにより、製造してもよい。

#### 【0043】

##### 【発明の効果】

本発明では、インクの吸収性及び耐ブロッキング性に優れるとともに、風合いに優れる記録用受像体を得られる。また、表面光沢、記録画像の鮮明性及び色再現性を大きく向上できる記録用受像体を得られる。さらに、記録画像の耐水性及び耐候性が優れる記録用受像体を得られる。

【 0 0 4 4 】

【実施例】

以下に、実施例に基づいて本発明をより詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例によって限定されるものではない。

【 0 0 4 5 】

なお、特に断わりのない限り、部又は％は重量基準である。実施例および比較例で得られた記録用受像体について、インク吸収性、耐水性、画像の解像度及び耐ブロッキング性を以下のように評価した。

【 0 0 4 6 】

〔インク吸収性〕

インクジェットプリンター（グラフテック社製、Master Jet-JC2008）を使用し、実施例および比較例で得られた記録用受像体に、顔料タイプ水性インク（シアン、イエロー、マゼンタの各々の色）をベタで印字し、記録画像を形成した。印字した後、一定時間ごとに印字部上にPPC用コピー用紙を載せ、コピー用紙の上から荷重 $250\text{ g/cm}^2$ を10秒間かけた後、コピー用紙を剥がし、インクの裏移りの程度を目視で判断し、裏移りが認められなくなるまでの時間を測定した。

【 0 0 4 7 】

〔耐水性〕

実施例及び比較例で得られた記録用受像体にインク吸収性試験と同じ印字を行い、常温の水に24時間浸漬した後、外観を下記の基準に従い目視で評価した。

【 0 0 4 8 】

○：異常なし

△：画像部が若干溶出

×：画像部の大部分が溶出

【 0 0 4 9 】

〔画像の解像度〕

インクジェットプリンター（グラフテック社製、Master Jet-JC2008）を使用し、実施例及び比較例で得られた記録用受像体に、イエローペー

スのマゼンタライン（幅  $100\ \mu\text{m}$ ）を印字後、顕微鏡で  $50$  倍に拡大してドットの観察を行い、下記の基準に従い評価した。

【0050】

◎：ドットの周囲への滲みがほとんどない

○：ドットの周囲への滲みが少しあり、実測値が  $120\ \mu\text{m}$  を超える

×：ドットの周囲への滲みがあり、隣接するイエローとマゼンタのドットの境目が不明瞭である

【0051】

〔耐ブロッキング性〕

実施例及び比較例で得られた記録用受像体を  $2$  枚以上重ねて、その上から  $40\ \text{g}/\text{cm}^2$  をの荷重をかけて、 $40^\circ\text{C}$ 、 $90\%$  RH 湿度下で  $1$  日保存し、下記の基準に従い評価した。

【0052】

◎：マッティング、ブロッキングともになし

○：マッティングはあるが、ブロッキングなし

×：ブロッキングしている

【0053】

実施例 1

厚さ  $150\ \mu\text{m}$  のポリエステル布（目付  $92.3\ \text{g}/\text{m}^2$ ）の片面上に、以下に示す塗布液 a を塗布し、 $80^\circ\text{C}$  で  $5$  分間乾燥して、フタル酸の乾燥付着量が  $2.1\ \text{g}/\text{m}^2$  である受像体を得た。受像体の評価結果を表 1 に示す。

【0054】

〔塗布液 a〕

フタル酸を  $2$  部、溶媒としてイソプロパノールを  $98$  部添加して塗布液を作製した。

【0055】

実施例 2

厚さ  $100\ \mu\text{m}$  のポリエステル不織布（広瀬製紙（株）製、「05-TH48」、目付  $46.0\ \text{g}/\text{m}^2$ ）の片面上に前記塗布液 a を塗布し、 $80^\circ\text{C}$  で  $5$  分間



乾燥して、フタル酸の乾燥付着量が  $1.9 \text{ g/m}^2$  である受像体を得た。受像体の評価結果を表 1 に示す。

【 0 0 5 6 】

#### 実施例 3

インクジェット対応 PPC 用紙（紀州製紙（株）製、FC ドリーム）の片面上に、以下に示す樹脂溶液 b を塗布し、 $70^\circ\text{C}$  で 5 分間乾燥して、平均孔径が  $1 \mu\text{m}$  の孔が高密度に存在する厚さ  $8 \mu\text{m}$  の多孔質プラスチック層を有するシートを得た。このプラスチックシートに前記塗布液 a を塗布し、 $80^\circ\text{C}$  で 5 分間乾燥して、フタル酸の乾燥付着量が  $0.5 \text{ g/m}^2$  である受像体を得た。受像体の評価結果を表 1 に示す。

【 0 0 5 7 】

#### 〔樹脂溶液 b〕

セルロース誘導体として酢酸セルロース（酢化度：55、平均重合度：170）、良溶媒としてアセトンを使用して作製した 10% 溶液 100 部に対して、貧溶媒としてシクロヘキサノール 100 部を添加して樹脂溶液 b を作製した。

【 0 0 5 8 】

#### 比較例 1

厚さ  $100 \mu\text{m}$  のポリエチレンテレフタレートフィルム（デュポンジャパン社製、メリネックス 339）の片面上に前記塗布液 a を塗布し、 $80^\circ\text{C}$  で 5 分間乾燥して、フタル酸の乾燥付着量が  $0.5 \text{ g/m}^2$  である受像体を得た。受像体の評価結果を表 1 に示す。

【 0 0 5 9 】

#### 比較例 2

実施例 1 で用いたポリエステル布にポリビニルアルコール（日本合成化学（株）製、OKS 7158G）の 18% 水溶液を塗布し、 $120^\circ\text{C}$  で 5 分間乾燥して厚さ  $15 \mu\text{m}$  の受像層を設けた。受像体の評価結果を表 1 に示す。

【 0 0 6 0 】

【表 1】

表 1

	インク 吸収性	耐水性	画像 解像度	耐ブロッ キング性
実施例 1	1 分以下	◎	◎	◎
実施例 2	1 分以下	◎	◎	◎
実施例 3	1 分以下	◎	◎	◎
比較例 1	3 分以上	—	×	—
比較例 2	3 分以上	×	○	×

【 0 0 6 1 】

比較例 1 は、インク吸収性なく、画像が形成されなかった。なお、実施例の受像体は、処理品の風合いが未処理品と変わらなかった。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 インクの吸収性、耐ブロッキング性、風合い、表面光沢、記録画像の鮮明性、色再現性、耐水性及び耐候性に優れた記録用受像体を得る。

【解決手段】 多孔質支持体の少なくとも一方の面に、20℃における水100gに対する溶解性が0.01～2gの有機酸を付着させて、記録用受像体を作製する。前記有機酸は乾燥付着量として0.05g/m<sup>2</sup>以上付着してよい。前記多孔質支持体は、多孔質プラスチックシート、織布、不織布等であってよい。

【選択図】 なし

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002901]

1. 変更年月日 1990年 8月28日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 大阪府堺市鉄砲町1番地  
氏 名 ダイセル化学工業株式会社